

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-16370

(43)公開日 平成9年(1997)1月17日

(51) Int.Cl. ^a G 0 6 F 3/14 3/033	識別記号 3 7 0 3 8 0	庁内整理番号 4230-5E	F I G 0 6 F 3/14 3/033	技術表示箇所 3 7 0 A 3 8 0 D
---	------------------------	-------------------	---------------------------------	------------------------------

審査請求 未請求 請求項の数7 FD (全7頁)

(21)出願番号 特願平7-188038

(22)出願日 平成7年(1995)6月29日

(71)出願人 000004329

日本ピクター株式会社
神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地

(72)発明者 山本 茂宏

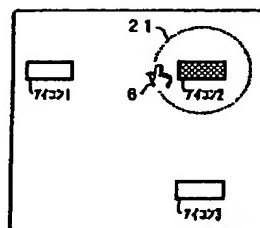
神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ピクター株式会社内

(54)【発明の名称】 表示オブジェクト選択方式

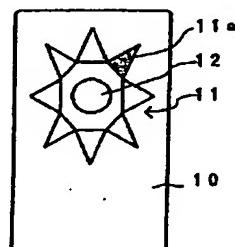
(57)【要約】

【目的】 ポインタを選択したい表示オブジェクト上に容易に静止させる。

【構成】 ポインタ6が強制移動対象領域21に入ると、アイコン2を点滅させて操作者に知らせる。ここで、操作者が右上方向の方向キー11aから手を離してポインタ6を静止させると(図(B))、ポインタ6はアイコン2上に瞬時に移動する(図(A))。そして、このようにすることにより、アイコン2よりも大きな領域である強制移動対象領域21内にポインタ6を入れるだけで、ポインタ6をアイコン2上に停止させることができ、アイコン2の選択を簡単に行うことができる。



(A)



(B)

BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 表示装置に少なくとも複数の表示オブジェクトとこの複数の表示オブジェクトから一つを選択するポインタとを表示して、このポインタを目的とする前記表示オブジェクト上に移動することにより目的とする前記表示オブジェクトを選択する表示オブジェクト選択方式において、前記ポインタを連続的に移動させると共に、前記複数の表示オブジェクトの周囲に前記表示装置には表示されない強制移動対象領域をそれぞれ形成し、この強制移動対象領域内に前記ポインタが位置した状態で前記ポインタが所定時間以上停止した場合には、前記ポインタを前記強制移動対象領域内の前記表示オブジェクト上に移動させることを特徴とする表示オブジェクト選択方式。

【請求項2】 請求項1記載の表示オブジェクト選択方式において、前記複数の表示オブジェクトの周囲にそれぞれ形成する前記強制移動対象領域の大きさを前記表示オブジェクトの内容に応じて可変させることを特徴とする表示オブジェクト選択方式。

【請求項3】 表示装置に少なくとも複数の表示オブジェクトとこの複数の表示オブジェクトから一つを選択するポインタとを表示して、このポインタを目的とする前記表示オブジェクト上に移動することにより目的とする前記表示オブジェクトを選択する表示オブジェクト選択方式において、前記ポインタを連続的に移動させると共に前記ポインタの周囲に強制移動対象領域を形成し、この強制移動対象領域内に前記表示オブジェクトが位置した状態で前記ポインタが一定時間停止した場合には、前記ポインタを前記強制移動対象領域内の前記表示オブジェクト上に移動させることを特徴とする表示オブジェクト選択方式。

【請求項4】 請求項3記載の表示オブジェクト選択方式において、前記ポインタの周囲に形成する前記強制移動対象領域を主として前記ポインタの移動方向に形成することを特徴とする表示オブジェクト選択方式。

【請求項5】 請求項3記載の表示オブジェクト選択方式において、前記ポインタの周囲に形成する前記強制移動対象領域内に複数の表示オブジェクトが位置したときに、一つの表示オブジェクトのみが領域内に位置するよう前記強制移動対象領域の形状を変化させることを特徴とする表示オブジェクト選択方式。

【請求項6】 請求項1乃至請求項5記載の表示オブジェクト選択方式において、前記強制移動対象領域内に位置した前記表示オブジェクトの状態を前記強制移動対象領域外に位置しているときの状態から変化させることを特徴とする表示オブジェクト選択方式。

【請求項7】 請求項1乃至請求項6記載の表示オブジェクト選択方式において、前記強制移動対象領域内に前記

表示オブジェクトが位置した状態で前記ポインタを移動させる以外の指示データが供給されたときに前記ポインタを前記強制移動対象領域内の前記表示オブジェクト上に移動させることを特徴とする表示オブジェクト選択方式。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明は、ディスプレイ上に表示されたアイコンやボタンなどの表示オブジェクトを選択するための表示オブジェクト選択方式に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来より、ディスプレイ上にアイコンやボタン、あるいは項目を四角い枠で囲むなどして表示した表示オブジェクトをカーソル等のポインタで選択することにより、その表示オブジェクトに割り付けた処理を実行させる操作方式がある。この操作方式におけるポインタの移動方法としては、表示オブジェクト上ののみを移動して選択する離散的な移動方法と、画面内を自由に移動する連続的な移動方法がある。そして、ポインタを移動させるポインティング手段としては、方向キーの付いたリモコン装置、マウス、トラックボール等、種々のものが使用されている。

【0003】 そして、離散的な移動方法の場合は、ポインティング手段より供給される方向データの示す方向にある隣の表示オブジェクト上にポインタを移動させ、方向データの供給が停止するまで、方向データの示す方向にある隣接する表示オブジェクト上にポインタを移動させている。また、連続的な移動方法の場合は、ポインティング手段より供給される方向データ、変位データ、位置データに対応して、データの供給が停止するまで画面内をポインタを移動させ、データの供給が停止したときの位置にポインタを静止させる。そして、確定ボタンなどを押すとポインタが静止している位置に表示されている表示オブジェクトが示す内容が実行される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 以下、課題を明確化するために、ポインティング手段として方向キーの付いたリモコン装置を使用した場合について説明するが、他のポインティング手段を使用した場合でも、同様の課題は生じる。離散的な移動方法の場合は、方向キーが押された瞬間（方向データが供給された瞬間）に、ポインタが現在位置と異なる表示オブジェクト上に移動してしまうため、移動後のポインタを見失いやすかった。

【0005】 また、図11に示すように、ポインタ6の現在位置がアイコン5上にあり、選択したい表示オブジェクトがアイコン1であるとしたとき、アイコン1の方向が直接方向キーの示す方向にない場合やポインタ6の移動経路中に他の表示オブジェクトがある場合には、ポインタ6の移動に手間取ったり、思うように操作できな

かったりする。これは、どの方向の方向キーを押したときにピント 6 がどのアイコン上に移動するかを、操作者が予測できないことに起因する。例えば、上方向の方向ボタンを押したときにピント 6 がアイコン 2 に移動するか、アイコン 1 に直接移動するかは、画面を見ただけでは判らず、さらには、アイコン 3 に移動する場合も考えられる。そして、アイコン 2 に移動した場合には、次に左方向の方向ボタンを押さなければならず、2段階の操作が必要であった。また、アイコン 3 に移動した場合には、全部で3段階の操作が必要となっていた。そして、これらの操作は、操作者が近接するアイコンの位置を考慮して、適正な方向ボタンを選択して、複数回の操作をしなければならないという不都合があった。

【0006】連続的な移動方法の場合は、ピントの移動速度を大きくすると、方向キーを短時間押しただけでも変位量が大きくなるので、選択したい表示オブジェクト上にピントを静止させるのが困難となり、ピントの移動速度を小さくすると、離れた位置にある表示オブジェクトまでピントを移動させるのに時間が掛かるという課題があった。そこで本発明は、連続的な移動方法において、ピントの移動速度を大きくした場合でも、ピントを選択したい表示オブジェクト上に容易に静止させることのできる表示オブジェクト選択方式を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するための手段として、表示装置に少なくとも複数の表示オブジェクトとこの複数の表示オブジェクトから一つを選択するピントとを表示して、このピントを目的とする前記表示オブジェクト上に移動することにより目的とする前記表示オブジェクトを選択する表示オブジェクト選択方式において、前記ピントを連続的に移動させると共に、前記複数の表示オブジェクトの周囲に前記表示装置には表示されない強制移動対象領域をそれぞれ形成し、この強制移動対象領域内に前記ピントが位置した状態で前記ピントが所定時間以上停止した場合には、前記ピントを前記強制移動対象領域内の前記表示オブジェクト上に移動させることを特徴とする表示オブジェクト選択方式、もしくは、表示装置に少なくとも複数の表示オブジェクトとこの複数の表示オブジェクトから一つを選択するピントとを表示して、このピントを目的とする前記表示オブジェクト上に移動することにより目的とする前記表示オブジェクトを選択する表示オブジェクト選択方式において、前記ピントを連続的に移動させると共に前記ピントの周囲に強制移動対象領域を形成し、この強制移動対象領域内に前記表示オブジェクトが位置した状態で前記ピントが一定時間停止した場合には、前記ピントを前記強制移動対象領域内の前記表示オブジェクト上に移動させることを特徴とする表示オブジェクト選択方式を提供しようとするものである。

【0008】

【実施例】本発明の表示オブジェクト選択方式の各実施例を図面と共に説明する。図1は、本発明の表示オブジェクト選択方式の各実施例を実現するためのシステム例を示す構成図である。同図において、表示装置7は画面内にボタンやアイコンなどの表示オブジェクトとピント6とを表示して操作者に選択内容を示す装置であり、表示オブジェクトやピント6などは、この表示装置7に接続されているマイコン(CPU:制御装置)8によって制御される。また、ポインティング装置10は方向キー11や決定キー12を有するリモコン装置であり、方向キー11や決定キー12が操作者によって押されると、キー11, 12に対応したデータが、例えば赤外線によってリモコン受信装置9へ送信される。リモコン受信装置9では、受信した赤外線のデータを電気的なデータ信号に変換して、マイコン8に送信する。マイコン8では、送信されたデータ信号に基づいて、表示装置7に表示されているピント6を移動させたり、ピント6の位置する表示オブジェクトの内容を実行させたりしている。

【0009】このようなシステム構成において、本発明の表示オブジェクト選択方式の第1の実施例を図2～図4と共に説明する。なお、各図とも、(A)は表示装置7における表示画面を示す図であり、(B)はポインティング装置10とそのときに押されているキー11, 12の状態を示す図である。各図において、アイコン1～3は表示オブジェクトであり、ピント6が方向キー11の操作によって移動し、いずれかのアイコン1～3上に位置しているときに決定キー12が押されると、そのアイコン1～3の示す内容が実行される。そして、強制移動対象領域21は、アイコン2の周囲に設けられた領域であり、実際には表示はされず、不可視領域となっている。なお、強制移動対象領域は、図中では、アイコン2に対するものしか表示していないが、実際には、アイコン1, 3の周囲にも設けられている。また、各図では、円形であるが、他の形状でも良く、隣接するアイコンが近接しているときは、各アイコンの強制移動対象領域が重ならないように領域を変形させても良い。

【0010】今、図2(A)に示すように、ピント6が表示画面の左下方向にあり、表示画面の右上方向にあるアイコン2を選択したい場合を例にとって説明する。操作者は、まず、同図(B)に示すように、ポインティング装置10の右上方向の方向キー11aを押して、ピント6を右上方向に移動させる。そして、図3(A)に示すように、ピント6が強制移動対象領域21内に入ると、アイコン2を点滅させたり、表示色を変えるなどして、ピント6が強制移動対象領域21内に入ったことを操作者に知らせる。ここで、操作者が右上方向の方向キー11aから手を離してピント6を静止させる(ピント6を一定時間停止させる)と(図4)

(B)）、ピント 6 はアイコン 2 上に瞬時に移動する（図 4 (A)）。そして、このようにすることにより、ピント 6 をアイコン 2 上に停止させるように方向キー 1 1 を操作しなくても、アイコン 2 よりも大きな領域である強制移動対象領域 2 1 内にピント 6 を入れるだけで、ピント 6 をアイコン 2 上に停止させることができ、アイコン 2 の選択を簡単に行うことができる。したがって、ピント 6 の移動速度を適度に速くして、画面内のピント 6 の移動をスムーズにしたときでも、アイコン 2 上に確実にしかも簡単に停止させることができ、操作性が向上する。

【0011】なお、ピント 6 が強制移動対象領域 2 1 内に入りても、方向キー 1 1 a を押し続けた場合には、ピント 6 はそのまま右上方向に移動し続ける。したがって、選択たくない表示オブジェクト（アイコン）の強制移動対象領域内に入りても、その表示オブジェクト上に強制移動されることなく、目的の表示オブジェクトに向けて移動操作を行うことができる。また、強制移動対象領域の大きさは表示オブジェクトの内容（属性）に応じて可変させても良い。例えば、使用頻度の高いものや重要度の高い表示オブジェクトの強制移動対象領域を大きくして、操作性を向上させたり、ファイル削除等の危険を伴う内容の表示オブジェクトの強制移動対象領域を小さくして、誤ってファイル削除してしまうのを防止することができる。

【0012】次に、本発明の表示オブジェクト選択方式の第 2 の実施例を図 5～図 7 と共に説明する。なお、各図とも、(A) は表示装置 7 における表示画面を示す図であり、(B) はポインティング装置 1 0 とそのときに押されているキー 1 1, 1 2 の状態を示す図である。本実施例では、ピント 6 の周囲に強制移動対象領域 6 1 を形成した例である。この強制移動対象領域 6 1 は、ピント 6 が静止しているときは不可視領域となっているが、移動中（方向キー 1 1 が押されている間）は表示され、可視領域となる。また、図では、円形となっているが、他の形状でも良い。ここでも、第 1 の実施例と同様に、図 5 (A) に示すように、ピント 6 が表示画面の左下方向にあり、表示画面の右上方向にあるアイコン 2 を選択したい場合を例にとって説明する。

【0013】操作者は、まず、同図 (B) に示すように、ポインティング装置 1 0 の右上方向の方向キー 1 1 a を押して、ピント 6 を右上方向に移動させる。そして、図 6 (A) に示すように、ピント 6 の強制移動対象領域 6 1 内にアイコン 2 が入ったときに、アイコン 2 を点滅させたり、表示色を変えるなどして、アイコン 2 が強制移動対象領域 6 1 内に入ったことを操作者に知らせる。ここで、操作者が右上方向の方向キー 1 1 a から手を離してピント 6 を静止させると（図 7 (B)）、ピント 6 はアイコン 2 上に瞬時に移動する（図 7 (A)）。そして、この場合にも、第 1 の実施例と同様

の効果を得ることができる。

【0014】なお、強制移動対象領域 6 1 内に複数のアイコンが入った場合には、ピント 6 との距離が最も近いアイコン、または強制移動対象領域 6 1 と最も重複面積の大きいアイコンのみを点滅または表示色変更させて、ピント 6 が静止したときにそのアイコン上に瞬間に移動させれば良い。また、この実施例のようにピント 6 に強制移動対象領域を形成した場合は、強制移動対象領域がピント 6 の移動中、可視状態となっているので、アイコンの点滅または表示色変更をしなくても良い。

【0015】さらに、本発明の表示オブジェクト選択方式の第 3 の実施例を図 8 と共に説明する。なお、上記した第 1 及び第 2 の実施例と同様部分に関しては、説明を省略する。本実施例は、第 2 の実施例のようにピント 6 に強制移動対象領域を形成した場合に、その強制移動対象領域をピント 6 の移動方向にのみ広げて形成し、表示したものである。そして、同図では、進行方向（右上方向）に広がる扇形の強制移動対象領域 6 2 としている。この強制移動対象領域 6 2 は、ピント 6 の移動方向（方向キー 1 1 で指示された方向）にのみ形成するので、表示オブジェクトが近接している場合や強制移動対象領域 6 2 を扇形の半径方向に広げた場合でも、目的とする表示オブジェクト以外の表示オブジェクトが強制移動対象領域 6 2 に入る可能性が少くなり、操作性を向上させることができる。

【0016】そして、本発明の表示オブジェクト選択方式の第 4 の実施例を図 9 及び図 10 と共に説明する。なお、上記した第 1 ～第 3 の実施例と同様部分に関しては、説明を省略する。本実施例は、第 2 の実施例のようにピント 6 に強制移動対象領域を形成した場合に、その強制移動対象領域をピント 6 と表示オブジェクトとの相対的な位置関係によって、変形させるようにしたものである。即ち、ピント 6 の通常の移動中は、第 2 の実施例と同様、例えば円形の強制移動対象領域 6 3 を有しているが、この強制移動対象領域 6 3 内に複数の表示オブジェクトが入った場合には、ピント 6 との距離が最も近い表示オブジェクト、または強制移動対象領域 6 1 と最も重複面積の大きい表示オブジェクトのみを含み、他の表示オブジェクトは含まれないように、強制移動対象領域 6 3 の領域を変形させるものである。

【0017】例えば、図 9 (A) に示すような位置にピント 6 が移動してきたとき、通常の強制移動対象領域 6 3 内にはアイコン 2 とアイコン 3 の両方が含まれることになるが、ここでは、アイコン 2 の方がピント 6 との距離が短い（または、強制移動対象領域 6 3 の重複面積が大きい）ので、アイコン 2 のみを含む強制移動対象領域 6 3 a に変形して表示する。また、ピント 6 がこの位置にあるとき、方向キー 1 1 の右方向キー 1 1 b を押して（図 10 (B)）、ピント 6 を右方向に移動

すると、図10 (A) に示すように、アイコン3の方がポイント6との距離が短い（または、強制移動対象領域63との重複面積が大きい）状態となるので、アイコン3のみを含む強制移動対象領域63bに変形して表示することになる。

【0018】そして、このようにすることにより、特に、アイコンの点滅や表示色変更等を行わなくても強制移動の対象となるアイコンを判別することができる。なお、以上説明した各実施例では、操作者が方向キー11から手を離してポイント6を静止させたとき（ポイント6を一定時間停止させたとき）に、ポイント6をアイコン上に瞬時に移動するようにしているが、ポイント6が一定時間停止する前でも決定キー12などの方向キー11以外のキーが押されたときに、ポイント6をアイコン上に瞬時に移動するようにしてもよい。

【0019】そして、ポインティング装置10は、各実施例で使用した方向キー11や決定キー12を有するリモコン装置以外でも良く、例えば、トラックボールやマウス等のように方向データではなく、変位データを連続して送信する装置の場合では、変位データを連続して受信しているときをポイント6の移動中とし、変位データが0または受信されないときをポイント6の静止状態として、上記各実施例を実施すれば良い。

【0020】

【発明の効果】本発明の表示オブジェクト選択方式は、ポイントを連続的に移動させると共に、複数の表示オブジェクトまたはポイントの周囲に強制移動対象領域を形成し、強制移動対象領域内にポイントまたは表示オブジェクトが位置した状態でポイントが一定時間停止した場合には、ポイントを強制移動対象領域内の表示オブジェクト上に移動させるように構成したので、ポイントを選択したい表示オブジェクト上に容易に静止させることができる。また、ポイントを連続的に移動させているので、移動後のポイントを見失うこともなく、また、操作者が近接する表示オブジェクトの位置を考慮して方向ボタンを選択する必要もなくなる。そして、ポイントの移動速度を大きくしても、ポイントを選択したい表示オブジェクト上に容易に静止させることができる。

【0021】さらに、表示オブジェクトの周囲にそれぞれ形成する強制移動対象領域の大きさを表示オブジェクトの内容に応じて可変させた場合には、使用頻度の高い表示オブジェクトの強制移動対象領域を大きくしたり、ファイル削除等の危険な表示オブジェクトの強制移動対象領域を小さくするなど、より操作性を向上させることができる。

【0022】そして、ポイントの周囲に形成する強制移動対象領域を主としてポイントの移動方向に形成した場合や一つの表示オブジェクトのみが領域内に位置するよう強制移動対象領域の形状を変化させた場合には、目的以外の表示オブジェクトを強制移動対象領域内に位置

させることができるので、操作性を向上させることができます。

【0023】また、点滅や表示色の変更などにより、強制移動対象領域内に位置した表示オブジェクトの状態を強制移動対象領域外に位置しているときの状態から変化させた場合には、強制移動対象領域内に位置した表示オブジェクトを容易に認識することができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

- 10 【図1】本発明の表示オブジェクト選択方式の各実施例を実現するためのシステム例を示す構成図である。
【図2】本発明の表示オブジェクト選択方式の第1の実施例を説明するための図であり、(A)は表示画面例を示す図、(B)はポインティング装置の例を示す構成図である。
【図3】本発明の表示オブジェクト選択方式の第1の実施例を説明するための図であり、(A)は表示画面例を示す図、(B)はポインティング装置の例を示す構成図である。
20 【図4】本発明の表示オブジェクト選択方式の第1の実施例を説明するための図であり、(A)は表示画面例を示す図、(B)はポインティング装置の例を示す構成図である。
【図5】本発明の表示オブジェクト選択方式の第2の実施例を説明するための図であり、(A)は表示画面例を示す図、(B)はポインティング装置の例を示す構成図である。
30 【図6】本発明の表示オブジェクト選択方式の第2の実施例を説明するための図であり、(A)は表示画面例を示す図、(B)はポインティング装置の例を示す構成図である。
【図7】本発明の表示オブジェクト選択方式の第2の実施例を説明するための図であり、(A)は表示画面例を示す図、(B)はポインティング装置の例を示す構成図である。
40 【図8】本発明の表示オブジェクト選択方式の第3の実施例を説明するための図であり、(A)は表示画面例を示す図、(B)はポインティング装置の例を示す構成図である。
【図9】本発明の表示オブジェクト選択方式の第4の実施例を説明するための図であり、(A)は表示画面例を示す図、(B)はポインティング装置の例を示す構成図である。
【図10】本発明の表示オブジェクト選択方式の第4の実施例を説明するための図であり、(A)は表示画面例を示す図、(B)はポインティング装置の例を示す構成図である。
【図11】従来の表示オブジェクト選択方式を説明するための図である。

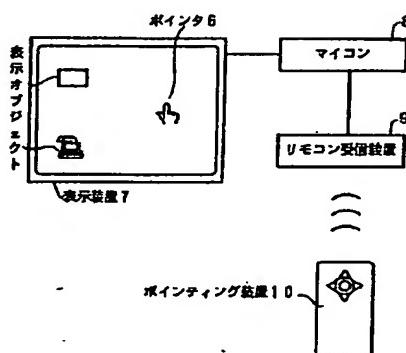
9

- 1～5 アイコン
6 ポインタ
7 表示装置
8 マイコン (CPU: 制御装置)
9 リモコン受信装置

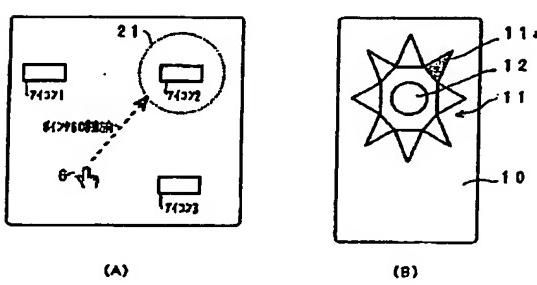
10

- 10 ポイントティング装置
11, 11a, 11b 方向キー
12 決定キー
21, 61, 62, 63, 63a, 63b 強制移動対象領域

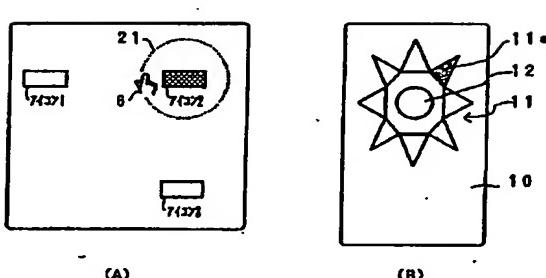
【図 1】



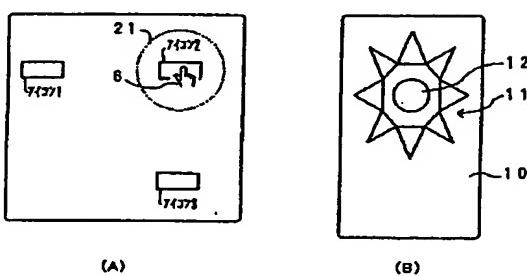
【図 2】



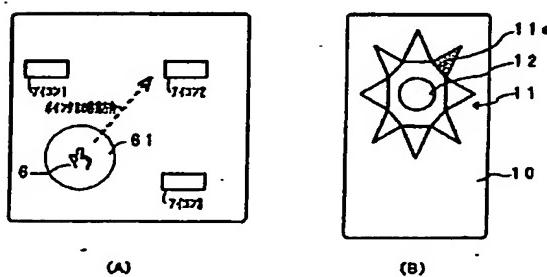
【図 3】



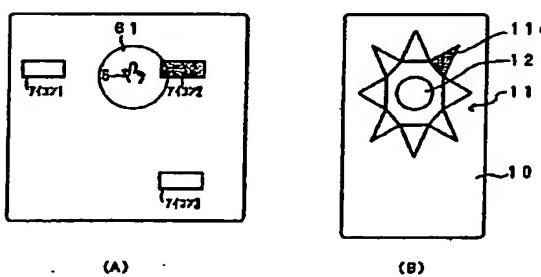
【図 4】



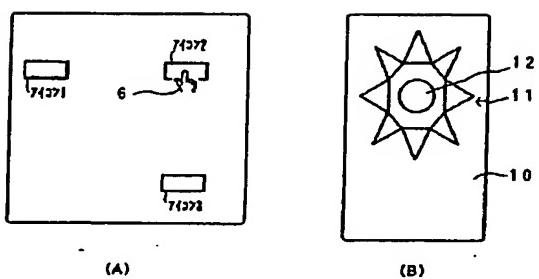
【図 5】



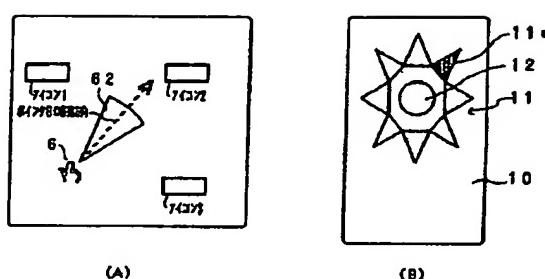
【図 6】



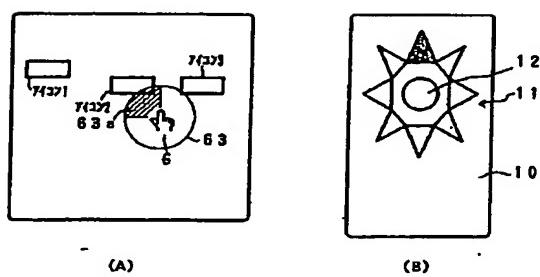
【図 7】



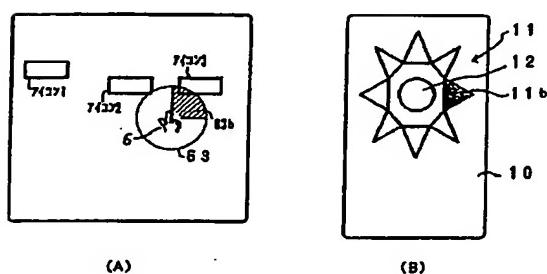
【図 8】



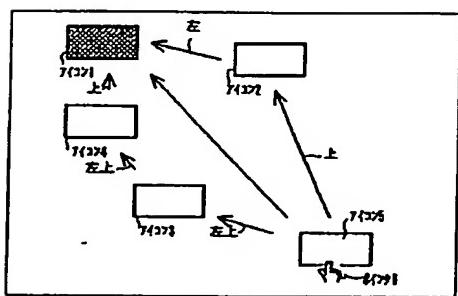
【図 9】



【図 10】



【図 11】



(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 09016370 A

(43) Date of publication of application: 17.01.97

(51) Int. Cl

G06F 3/14

G06F 3/033

(21) Application number: 07188038

(22) Date of filing: 29.06.95

(71) Applicant: VICTOR CO OF JAPAN LTD

(72) Inventor: YAMAMOTO SHIGEHIRO

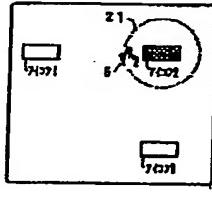
(54) DISPLAY OBJECT SELECTING SYSTEM

(57) Abstract:

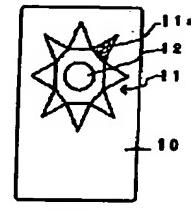
PURPOSE: To easily stop a pointer on a desired display object to be selected.

CONSTITUTION: When a pointer 6 enters a forced moving object area 21, it is reported to an operator by flickering an icon 2. In this case, when the operator stops the pointer 6 by separating a hand from a direction key 11a in upper right direction (figure (B)), the pointer 6 is instantaneously moved onto the icon 2 (figure (A)). Thus, only by putting the pointer 6 into the forced moving object area 21 larger than the icon 2, the pointer 6 can be stopped on the icon 2 and the icon 2 can be easily selected.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO



(A)



(B)

* NOTICES *

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2. **** shows the word which can not be translated.

3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The pointer which chooses one as an indicating equipment from two or more display object and two or more of these display objects at least is displayed. In the display object selection method which chooses said display object made into the object by moving onto said display object aiming at this pointer, while moving said pointer continuously The compulsive migration object domain which is not displayed on said display is formed in the perimeter of two or more of said display objects, respectively. The display object selection method characterized by moving said pointer on said display object in said compulsive migration object domain when said pointer stops beyond predetermined time, where said pointer is located in this compulsive migration object domain.

[Claim 2] The display object selection method characterized by carrying out adjustable [of said area size for compulsive migration formed in the perimeter of two or more of said display objects, respectively] in a display object selection method according to claim 1 according to the content of said display object.

[Claim 3] The pointer which chooses one as an indicating equipment from two or more display object and two or more of these display objects at least is displayed. In the display object selection method which chooses said display object made into the object by moving onto said display object aiming at this pointer While moving said pointer continuously, a compulsive migration object domain is formed in the perimeter of said pointer. The display object selection method characterized by moving said pointer on said display object in said compulsive migration object domain when said pointer carries out a fixed time amount halt, where said display object is located in this compulsive migration object domain.

[Claim 4] The display object selection method characterized by forming said compulsive migration object domain formed in the perimeter of said pointer mainly in the migration direction of said pointer in a display object selection method according to claim 3.

[Claim 5] The display object selection method characterized by changing the configuration of said compulsive migration object domain so that only one display object may be located in a field when two or more display objects are located in a display object selection method according to claim 3 in said compulsive migration object domain formed in the perimeter of said pointer.

[Claim 6] The display object selection method characterized by changing the condition of said display object located in said compulsive migration object domain from the condition when being located outside said compulsive migration object domain in a display object selection method according to claim 1 to 5.

[Claim 7] The display object selection method characterized by moving said pointer on said display object in said compulsive migration object domain when the directions data except moving said pointer in a display object selection method according to claim 1 to 6 where said display object is located in said compulsive migration object domain are supplied.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2. **** shows the word which can not be translated.

3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the display object selection method for choosing display objects displayed on the display, such as an icon and a carbon button.

[0002]

[Description of the Prior Art] There is an actuation method which performs processing assigned to the display object by conventionally choosing the display object which surrounded and displayed the icon, the carbon button, or the item by the square frame on the display with pointers, such as cursor. There are discrete handling which moves and chooses only a display object top as handling of the pointer in this actuation method, and continuous handling which moves freely in the inside of a screen. And as a pointing means to which a pointer is moved, various things, such as a remote control unit to which the arrow key was attached, a mouse, and a trackball, are used.

[0003] And in the case of discrete handling, the pointer is moved on the adjoining display object which direction data tend to show until it moves a pointer on the display object of the next door which the direction data supplied from a pointing means tend to show and supply of direction data stops. Moreover, the case of continuous handling makes a pointer stand it still corresponding to the direction data supplied from a pointing means, displacement data, and location data in a location when a pointer is moved and supply of data stops the inside of a screen until supply of data stops. And a push on a definite carbon button etc. performs the content which the display object currently displayed on the location where the pointer is standing it still shows.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Hereafter, in order to clarify a technical problem, the case where the remote control unit to which the arrow key was attached as a pointing means is used is explained, but even when other pointing means are used, the same technical problem is produced. In the case of discrete handling, in order that a pointer may move onto a different display object from the current position at the flash (flash when direction data were supplied) when the arrow key was pushed, it was tended to miss the pointer after migration.

[0005] Moreover, as shown in drawing 11, when the current position of a pointer 6 is on an icon 5, a display object to choose is an icon 1 and other display objects are in the moving trucking of the case where there is no direction of an icon 1 in the direction which a direct arrow key shows, or a pointer 6, time can be taken in migration of a pointer 6, or it cannot be operated so that it may consider. This originates in the ability of an operator not to predict onto which icon when the arrow key of which direction is pushed, a pointer 6 moves. For example, also when an above direction carbon button is pushed, and it does not know whether a pointer 6 moves to an icon 2, or it moves to an icon 1 directly only by seeing a screen but moves to an icon 3 further, it thinks. And when it moved to an icon 2, next the leftward direction carbon button had to be pushed and two steps needed to be operated. Moreover, when it moved to an icon 3, actuation of a three-stage was needed in all. And in consideration of the location of an icon where an operator approaches, these actuation chose the proper direction carbon button, and had the inconvenience that multiple times had to be operated.

[0006] In the case of continuous handling, when it became difficult to make a pointer stand it still and it made passing speed of a pointer small on the display object to choose an arrow key as if passing speed of a pointer is enlarged since the amount of displacement becomes large also by short-time push *****, the technical problem that moving a pointer to the display object in the distant location took time amount occurred. Then, in continuous handling, this invention aims at offering the display object selection method which can be made to stand it still easily on a display object to choose a pointer as, even when passing speed of a pointer is enlarged.

n

[0007]

[Means for Solving the Problem] The pointer which chooses one as an indicating equipment from two or more display object and two or more of these display objects at least as a means for attaining the above-mentioned object is displayed. In the display object selection method which chooses said display object made into the object by moving onto said display object aiming at this pointer, while moving said pointer continuously The compulsive migration object domain which is not displayed on said display is formed in the perimeter of two or more of said display objects, respectively. Where said pointer is located in this compulsive migration object domain, when said pointer stops beyond predetermined time the display object selection method characterized by moving said pointer on said display object in said compulsive migration object domain — or The pointer which chooses one as an indicating equipment from two or more display object and two or more of these display objects at least is displayed. In the display object selection method which chooses said display object made into the object by moving onto said display object aiming at this pointer While moving said pointer continuously, a compulsive migration object domain is formed in the perimeter of said pointer. Where said display object is located in this compulsive migration object domain, when said pointer carries out a fixed time amount halt It is going to offer the display object selection method characterized by moving said pointer on said display object in said compulsive migration object domain.

[0008]

[Example] Each example of the display object selection method of this invention is explained with a drawing. Drawing 1 is the block diagram showing the example of a system for realizing each example of the display object selection method of this invention. In this drawing, an indicating equipment 7 is equipment which displays a display object and pointers 6, such as a carbon button and an icon, in a screen, and shows an operator the content of selection, and a display object, a pointer 6, etc. are controlled by the microcomputer (CPU: control unit) 8 connected to this indicating equipment 7. Moreover, pointing equipment 10 is a remote control unit which has an arrow key 11 and the decision key 12, and if an arrow key 11 and the decision key 12 are pressed by the operator, the data corresponding to keys 11 and 12 will be transmitted to the remote control receiving set 9 by infrared radiation. In the remote control receiving set 9, the data of the received infrared radiation are changed into an electric data signal, and it transmits to a microcomputer 8. With the microcomputer 8, based on the transmitted data signal, the pointer 6 currently displayed on the indicating equipment 7 is moved, or the content of the display object in which a pointer 6 is located is performed.

[0009] In such a system configuration, the 1st example of the display object selection method of this invention is explained with drawing 2 – drawing 4 R> 4. In addition, it is drawing showing a display screen [in / drawing / each / in (A) / an indicating equipment 7], and (B) is drawing showing the condition of pointing equipment 10 and the keys 11 and 12 then pressed. In each drawing, icons 1-3 are display objects, a pointer 6 moves by actuation of an arrow key 11, and if the decision key 12 is pressed when located on one of the icons 1-3, the content which the icons 1-3 show will be performed. And the compulsive migration object domain 21 is a field established in the perimeter of an icon 2, and actually, an indication is not given but it is an improper visual area region. In addition, all over drawing, although the compulsive migration object domain shows only the thing to an icon 2, it is actually established also in the perimeter of icons 1 and 3. Moreover, when the icon which other configurations are sufficient as and adjoins is close, a field may be made to transform in each drawing, so that the compulsive migration object domain of each icon may not lap although it is circular.

[0010] Now, as shown in drawing 2 (A), it explains taking the case of the case where he wants to choose the icon 2 which has a pointer 6 in the direction of the lower left of the display screen, and has it in the direction of the upper right of the display screen. First, as shown in this drawing (B), an operator pushes arrow key 11a of the direction of the upper right of pointing equipment 10, and moves a pointer 6 in the direction of the upper right. And if a pointer 6 enters in the compulsive migration object domain 21 as shown in drawing 3 (A), an operator will be told about having blinked the icon 2, or having changed the foreground color, and the pointer 6 having entered in the compulsive migration object domain 21. here, an operator lifts a hand from arrow key 11a of the direction of the upper right, and stands a pointer 6 still — making (a fixed time amount halt of the pointer 6 being carried out) — (— drawing 4 (B)) and a pointer 6 move onto an icon 2 in an instant (drawing 4 (A)). And even if it does not operate an arrow key 11 so that a pointer 6 may be stopped on an icon 2 by doing in this way, only by putting in a pointer 6 in the compulsive migration object domain 21 which is a big field, a pointer 6 can be stopped on an icon 2 and an icon 2 can be easily chosen from an icon 2. Therefore, even when passing speed of a pointer 6 is moderately made quick and migration of the pointer 6 in a screen is made smooth, it can be made to stop certainly and simply on an icon 2, and operability improves.

[0011] In addition, when a pointer 6 continues pushing arrow key 11a as close into the compulsive

n

migration object domain 21, a pointer 6 continues moving in the direction of the upper right as it is. Therefore, migration actuation can be performed towards the target display object, without carrying out forcible migration to close into the compulsive migration object domain of a display object (icon) not to choose at the display object top. Moreover, according to the content (attribute) of the display object, it may carry out adjustable [of the area size for compulsive migration]. For example, the compulsive migration object domain of the high display object of what has high operating frequency, or significance is enlarged, and operability can be raised or it can prevent making small the compulsive migration object domain of the display object of the content accompanied by risk, such as file deletion, and carrying out file deletion accidentally.

[0012] Next, the 2nd example of the display object selection method of this invention is explained with drawing 5 – drawing 7 . In addition, it is drawing showing a display screen [in / drawing / each / in (A) / an indicating equipment 7], and (B) is drawing showing the condition of pointing equipment 10 and the keys 11 and 12 then pressed. In this example, it is the example in which the compulsive migration object domain 61 was formed to the perimeter of a pointer 6. Although this compulsive migration object domain 61 is an improper visual area region while the pointer 6 is standing it still, it is displayed during migration (while the arrow key 11 is pushed), and turns into a visible region. Moreover, although it is circular, other configurations are sufficient by a diagram. Here, like the 1st example, as shown in drawing 5 (A), it explains taking the case of the case where he wants to choose the icon 2 which has a pointer 6 in the direction of the lower left of the display screen, and has it in the direction of the upper right of the display screen.

[0013] First, as shown in this drawing (B), an operator pushes arrow key 11a of the direction of the upper right of pointing equipment 10, and moves a pointer 6 in the direction of the upper right. And as shown in drawing 6 (A), when an icon 2 enters in the compulsive migration object domain 61 of a pointer 6, an operator is told about having blinked the icon 2, or having changed the foreground color, and the icon 2 having entered in the compulsive migration object domain 61. Here, if an operator lifts a hand from arrow key 11a of the direction of the upper right and makes a pointer 6 stand it still (drawing 7 (B)), a pointer 6 will move onto an icon 2 in an instant (drawing 7 (A)). And the same effectiveness as the 1st example can be acquired also in this case.

[0014] In addition, what is necessary is to blink or foreground-color change only an icon with the nearest distance, or the compulsive migration object domain 61 and an icon with the largest duplication area with a pointer 6, and just to carry out flash migration on the icon, when a pointer 6 stands it still when two or more icons enter in the compulsive migration object domain 61. Moreover, since the compulsive migration object domain is visible during migration of a pointer 6 when a compulsive migration object domain is formed in a pointer 6 like this example, it is not necessary to make a flash or foreground-color modification of an icon.

[0015] Furthermore, the 3rd example of the display object selection method of this invention is explained with drawing 8 . In addition, about a part, explanation is omitted like the 1st and 2nd above-mentioned examples. This example extends, forms and displays the compulsive migration object domain only in the migration direction of a pointer 6, when a compulsive migration object domain is formed in a pointer 6 like the 2nd example. And in this drawing, it is considering as the compulsive migration object domain 62 of the sector which spreads in a travelling direction (the direction of the upper right). Since it forms only in the migration direction (direction shown by the arrow key 11) of a pointer 6, even when a sector extends radially the case where the display object is close, and the compulsive migration object domain 62, possibility of this compulsive migration object domain 62 that display objects other than the display object made into the object will go into the compulsive migration object domain 62 can decrease, and it can raise operability.

[0016] And the 4th example of the display object selection method of this invention is explained with drawing 9 and drawing 10 . In addition, about a part, explanation is omitted like the above-mentioned 1st – the 3rd above-mentioned example. When this example forms a compulsive migration object domain in a pointer 6 like the 2nd example, it is made to make it transform the compulsive migration object domain according to the relative physical relationship of a pointer 6 and a display object. That is, when two or more display objects enter in this compulsive migration object domain 63, other display objects are made to transform the field of the compulsive migration object domain 63 only including a display object with the nearest distance with a pointer 6 or the compulsive migration object domain 61, and the large display object of duplication area most so that it may not contain although it has the compulsive circular migration object domain 63 like the 2nd example during the usual migration of a pointer 6.

[0017] For example, although both an icon 2 and the icon 3 will be contained in the usual compulsive migration object domain 63 when the pointer 6 has moved to the location as shown in drawing 9 (A), the direction of an icon 2 deforms and displays on compulsive migration object domain 63a only containing an icon 2 here by one with a short (or duplication area with the compulsive migration object domain 63 is

large) distance with a pointer 6. Moreover, since the direction of an icon 3 will be in the condition that distance with a pointer 6 is short (or duplication area with the compulsive migration object domain 63 is large) as shown in drawing 10 (A) if right arrow key 11b of an arrow key 11 is pushed (drawing 10 (B)) and a pointer 6 is moved rightward when a pointer 6 is in this location, it will deform and display on compulsive migration object domain 63b only containing an icon 3.

[0018] And by doing in this way, even if it does not make a flash, foreground-color modification, etc. of an icon especially, the icon set as the object of compulsive migration can be distinguished. In addition, although he is trying to move a pointer 6 onto an icon in each example explained above in an instant (when carrying out a fixed time amount halt of the pointer 6) when an operator lifts a hand from an arrow key 11 and makes a pointer 6 stand it still When keys other than arrow key 11, such as the decision key 12, are pressed also before the pointer 6 carried out a fixed time amount halt, you may make it move a pointer 6 onto an icon in an instant.

[0019] And except the remote control unit which has the arrow key 11 used in each example and the decision key 12 is sufficient as pointing equipment 10. for example, in the case of equipment transmitted continuously, not direction data but displacement data like a trackball or a mouse The time of having received displacement data continuously is made into under migration of a pointer 6, and displacement data should just carry out each above-mentioned example for 0 or the time of not being received as a quiescent state of a pointer 6.

[0020]

[Effect of the Invention] Since it constituted so that a pointer may move on the display object in a compulsive migration object domain when a fixed time-amount halt is carried out in a pointer in the condition formed the compulsive migration object domain in two or more display objects or the perimeter of a pointer, and were located in the pointer or the display object in the compulsive migration object domain, while moving the pointer continuously, the display object selection method of this invention can make stand it still easily on a display object to choose a pointer as. It becomes unnecessary moreover, to choose a direction carbon button in consideration of the location of a display object where an operator approaches, without missing the pointer after migration, since the pointer is moved continuously. And even if it enlarges passing speed of a pointer, it can be made to stand it still easily on a display object to choose a pointer as.

[0021] Furthermore, when the perimeter of a display object is made to carry out adjustable [of the area size for compulsive migration formed, respectively] according to the content of the display object, operability can be raised more, such as enlarging the compulsive migration object domain of the high display object of operating frequency, or making small the compulsive migration object domain of dangerous display objects, such as file deletion.

[0022] And since locating display objects other than the object in a compulsive migration object domain decreases when changing the configuration of a compulsive migration object domain so that only the case where the compulsive migration object domain formed in the perimeter of a pointer is formed mainly in the migration direction of a pointer, and one display object may be located in a field, operability can be raised.

[0023] Moreover, when changing the condition of the display object located in the compulsive migration object domain from the condition when being located outside a compulsive migration object domain by a flash, modification of a foreground color, etc., it is effective in the ability to recognize easily the display object located in the compulsive migration object domain.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2. **** shows the word which can not be translated.

3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the example of a system for realizing each example of the display object selection method of this invention.

[Drawing 2] It is drawing for explaining the 1st example of the display object selection method of this invention, and drawing in which (A) shows the example of a display screen, and (B) are the block diagrams showing the example of pointing equipment.

[Drawing 3] It is drawing for explaining the 1st example of the display object selection method of this invention, and drawing in which (A) shows the example of a display screen, and (B) are the block diagrams showing the example of pointing equipment.

[Drawing 4] It is drawing for explaining the 1st example of the display object selection method of this invention, and drawing in which (A) shows the example of a display screen, and (B) are the block diagrams showing the example of pointing equipment.

[Drawing 5] It is drawing for explaining the 2nd example of the display object selection method of this invention, and drawing in which (A) shows the example of a display screen, and (B) are the block diagrams showing the example of pointing equipment.

[Drawing 6] It is drawing for explaining the 2nd example of the display object selection method of this invention, and drawing in which (A) shows the example of a display screen, and (B) are the block diagrams showing the example of pointing equipment.

[Drawing 7] It is drawing for explaining the 2nd example of the display object selection method of this invention, and drawing in which (A) shows the example of a display screen, and (B) are the block diagrams showing the example of pointing equipment.

[Drawing 8] It is drawing for explaining the 3rd example of the display object selection method of this invention, and drawing in which (A) shows the example of a display screen, and (B) are the block diagrams showing the example of pointing equipment.

[Drawing 9] It is drawing for explaining the 4th example of the display object selection method of this invention, and drawing in which (A) shows the example of a display screen, and (B) are the block diagrams showing the example of pointing equipment.

[Drawing 10] It is drawing for explaining the 4th example of the display object selection method of this invention, and drawing in which (A) shows the example of a display screen, and (B) are the block diagrams showing the example of pointing equipment.

[Drawing 11] It is drawing for explaining the conventional display object selection method.

[Description of Notations]

1-5 Icon

6 Pointer

7 Display

8 Microcomputer (CPU: Control Unit)

9 Remote Control Receiving Set

10 Pointing Equipment

11, 11a, 11b Arrow key

12 Decision Key

21, 61, 62, 63, 63a, 63b Compulsive migration object domain

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

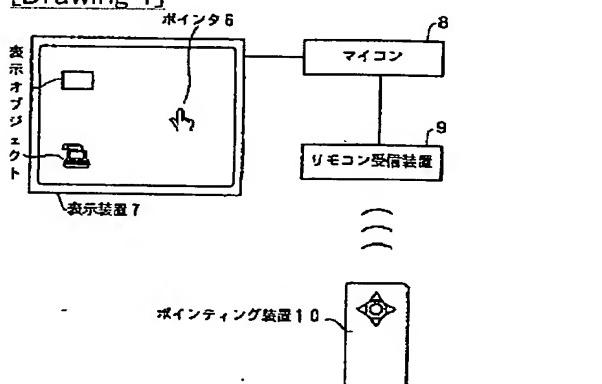
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2. **** shows the word which can not be translated.

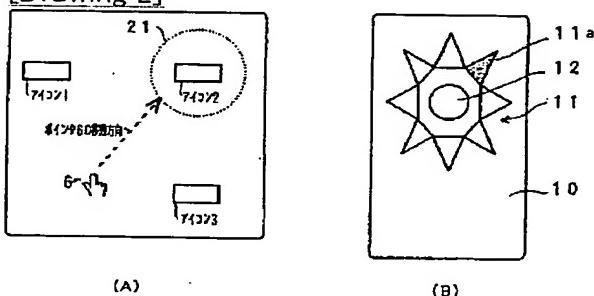
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

[Drawing 1]



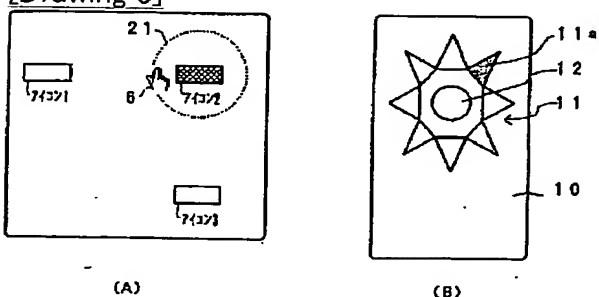
[Drawing 2]



(A)

(B)

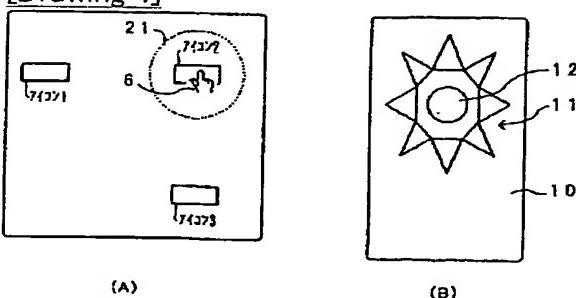
[Drawing 3]



(A)

(B)

[Drawing 4]

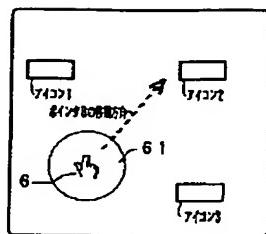


(A)

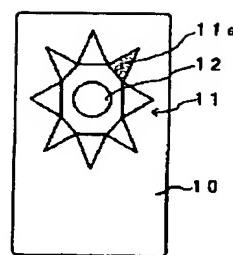
(B)

[Drawing 5]

n

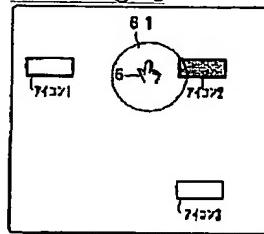


(A)

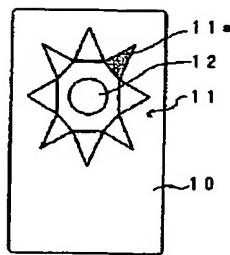


(B)

[Drawing 6]

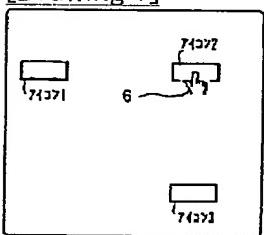


(A)

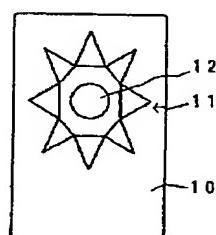


(B)

[Drawing 7]

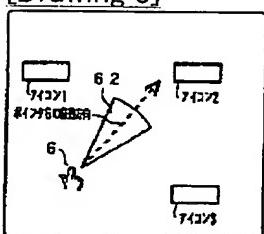


(A)

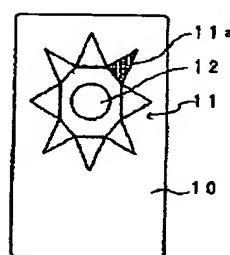


(B)

[Drawing 8]

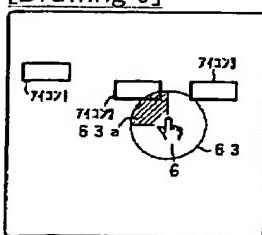


(A)

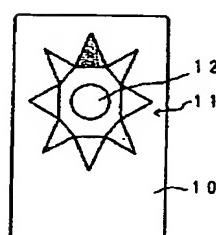


(B)

[Drawing 9]



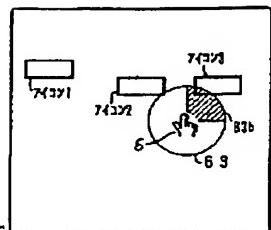
(A)



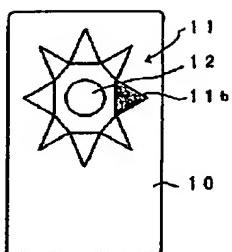
(B)

[Drawing 10]

n

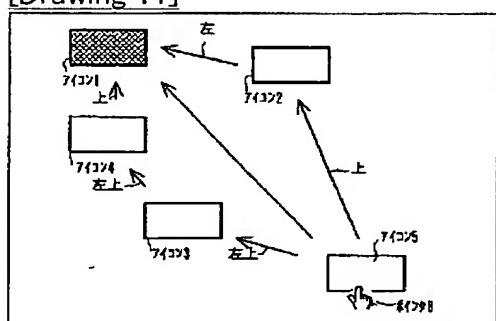


(A)



(B)

[Drawing 11]



[Translation done.]

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.